



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
A	CUARTO LIMPIO				
1	GENERALES Y GESTIÓN AMBIENTAL				
<i>Todos los ítems incluyen acarreo y botado (hombre-máquina) de los residuos producto de las actividades fuera del predio de la UNAH. (Ver especificaciones técnicas).</i>					
1.1	Limpieza Preliminar General (Ver especificaciones técnicas).	global	1.00		L -
1.2	Suministro e instalación de Cerco Provisional de lámina con 1 acceso (puerta), lámina de zinc de 10' con estructura de madera rústica.	m	28.87		L -
1.3	Topografía para nivelación de pisos. Incluye marcaje con clavos de acero cada 0.30m en ambas direcciones para determinar deformación en losa ya que la instalación del cuarto limpio incluye nivelación de hasta 3mm.	m ²	51.50		L -
1.4	Limpieza general y botado de residuos permanente durante la ejecución del proyecto. Incluye cobertura con lona de plástico de residuos de construcción, suministro de 3 barriles para clasificación de residuos domiciliario, botado de escombros fuera de los predios.	global	1.00		L -
1.5	Suministro e instalación de rótulos y Señales individuales. Será impreso en vinil y con 4 orificios para fijación con bridas de nylon.	unidad	38.00		L -
1.6	Suministro e instalación de rótulo del proyecto de 2x1.60m en acceso principal. Será impreso en vinil y soportado mediante estructura metálica.	unidad	1.00		L -
1.7	Suministro e instalación de extintores de 15Lb, polvo químico tipo ABC, con sujeción de pared.	unidad	3.00		L -
1.8	Letrina portátil, instalación y servicio de mantenimiento por toda la duración del proyecto	unidad	1.00		L -
1.9	Suministro, instalación y mantenimiento de Botiquín de Primeros Auxilios e insumos de emergencia y salud ocupacional	unidad	1.00		L -
1.10	Suministro e instalación de Rótulo de 0.70x0.50m de Normas Obligatorias de Seguridad en el Acceso del Proyecto.	unidad	1.00		L -
1.11	Limpieza general y botado de residuos permanente durante la ejecución del proyecto. Incluye cobertura con lona de plástico de residuos de construcción, botado de escombros fuera de los predios.	global	1.00		L -
TOTAL GENERALES Y GESTIÓN AMBIENTAL					L -
2	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES				
2.1	DESMONTAJES				
<i>Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) dentro del predio de la UNAH al lugar indicado por Servicios Generales a través de la Supervisión del Proyecto. Así como también el acarreo y botado (hombre-máquina) de los residuos producto del desmontaje y de los materiales desmontados en mal estado, fuera del predio de la UNAH. (Ver especificaciones técnicas).</i>					
2.1.1	Desmontaje de Instalaciones Eléctricas existentes. Incluye tubería EMT 1/2" sujeta a piso, canal metálico para cable de red y terminales.	m	27.50		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
2.1.2	Desmontaje Paredes de machimbre estructura de madera. La actividad incluye resanes en superficies.	m ²	68.46		L -
2.1.3	Desmontaje de puerta de madera 1.60mx2.00m abatible 2 hojas, incluye contramarco.	unidad	1.00		L -
2.1.4	Desmontaje de Estructura Metálica tipo barrotes. Tubo cuadrado industrial no mayor a 1 1/2".	m ²	30.64		L -
2.1.5	Desmontaje de pizarra de 4' x 8'.	unidad	1.00		L -
Subtotal					L -
2.2	DEMOLICIONES				
<i>Todos los ítems incluyen acarreo y botado (hombre-máquina) de los residuos producto de las demoliciones, fuera del predio de la UNAH. (Ver especificaciones técnicas).</i>					
2.2.1	Demolición de Pasante para tubería potable 1/2". Perforación en losa aligerada. Incluir resanes en losa	unidad	1.00		L -
2.2.2	Demolición de Pasante para tubería de drenaje 2", Perforación en losa aligerada. Incluir resanes en losa	unidad	1.00		L -
Subtotal					L -
TOTAL DESMONTAJES Y DEMOLICIONES					L -
3	OBRAS DE ALBAÑILERÍA Y SOLDADURA				
<i>Todos los ítems incluyen acarreo y botado (hombre-máquina) de los residuos producto de las actividades, fuera del predio de la UNAH. (Ver especificaciones técnicas).</i>					
3.1	Suministro e instalación de Columnas metálicas para mezzanine. Perfil W 8X18 ASTM A572, placa de base de 3/8" de espesor ASTM A36, pernos, soldadura con electrodo 7818 y anclaje químico en losa de concreto. Ver detalle en planos. Incluye dos manos de pintura anticorrosiva color blanco satinado. incluye resanes a la obra existente posterior a la instalación	m	13.00		L -
3.2	Suministro e instalación de Vigas metálicas principales para mezzanine. Perfil W8X18 ASTM A572, nodos rígidos de conexión del mismo perfil y placa de 3/8" ASTM A36. Soldadura con electrodo 7018. Incluye dos manos de pintura anticorrosiva color blanco satinado. incluye resanes a la obra existente posterior a la instalación.	m	24.50		L -
3.3	Losa de mezanine tipo Steel deck. Incluye: Lámina Galvadeck ASTM A653 de 63mm de altura de cresta, calibre 24, toping de concreto de 4.7cm sobre la cresta para hacer un grosor total de losa de 10cm, malla electrosoldada de #2@15cm o similar, concreto f'c = 210 Kg/cm ² con tratamiento de endurecedor de piso. Incluye cortes con pulidora de juntas de dilatación.	m ²	22.50		L -
3.4	Suministro e instalación de Barandal Metálico de tubo de 1 1/2" circular ASTM A500, soldadura con electrodo 6013. Incluye dos manos de pintura anticorrosiva color blanco satinado	m	15.10		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
3.5	Suministro e instalación de Escalera , de platina de 1/2" y tubo redondo negro de 1 1/2" ASTM A500, peldaños a cada 0.30m soldadura con electrodo 6013. Incluye dos manos de pintura anticorrosiva color blanco satinado.	m	3.95		L -
TOTAL OBRAS DE ALBAÑILERÍA Y SOLDADURA					L -
4	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
4.1	SISTEMA DE AGUAS RESIDUALES				
4.1.1	Suministro e instalación de Tubería y accesorios de PVC de 2" SDR-26 según norma ASTM D-3034 y D-1784 , para red de aguas residuales bajo losa. Incluye accesorios ASTM D-1785 , sujetadores metálicos horizontal similar o superior a Marca Hilti tipo "Loop hanger" para tubería de 2"Φ. Separación máxima: 0.80 m, según lo indica la especificación técnica. prueba hidrostática general, a presión estática, de funcionamiento, limpieza y desinfección; limpieza y acarreo de material sobrante en sitio indicado por la Supervisión.	m	15.25		L -
4.1.2	Construcción de caja de aguas residuales de ladrillo rafón de 0.40 x 0.40 m (libres) . Con base de concreto de 210kg/cm2 de 10cm de espesor y armado VRS #3 @ 30cm. Incluye excavación, tapa y suministro de materiales para construcción.	unidad	2.00		L -
4.1.3	Conexión con red de aguas residuales UNAH . Ver especificaciones técnicas.	Global	1.00		L -
Subtotal					L -
4.2	SISTEMA DE AGUA POTABLE				
4.2.1	Suministro e instalación de tubería colgada PVC de 1/2" SDR 13.5 para red de agua potable . Incluye soportes metálicos de tubería @ 1.00m similar o superior a marca Hilti tipo "Loop Hanger" ó clamp hanger similar o superior a cooper industries modelo B2400, accesorios de instalación y pruebas hidrostáticas y suministro e instalación de válvula de bola 1" en la red de agua potable en el interior del edificio. Incluye instalación de dos uniones universales de pvc por cada válvula y accesorios de instalación.	m	15.25		L -
4.2.2	Conexión con red de agua potable cercana . Ver especificaciones técnicas.	global	1.00		L -
Subtotal					L -
TOTAL INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					L -
5	ACABADOS				
5.1	CUBIERTA DE TECHO Y CIELO FALSO				
5.1.1	Suministro e instalación de tabla yeso regular de ½" , similar o superior a Tabla Roca Núcleo Regular en sistema de suspensión metálico galvanizado de USG. Incluye andamio y alambre de acero galvanizado calibre 12 para sujeción a estructura de entrepiso así como también la preparación de la superficie para recibir acabado final NIVEL 5 (pulido con masilla para tabla yeso, encintado y lijado). instalación de acuerdo a pendiente de cubierta	m ²	54.31		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
5.1.2	Suministro y aplicación de dos manos de pintura látex mate de alta lavabilidad , color blanco, similar o superior a pintura Látex Mate 3000 de SUR. Incluye andamio. Incluye una mano de sellador similar o superior a pintura SUR.	m ²	54.31		L -
Subtotal					L -
5.2	PAREDES				
5.2.1	Suministro e instalación de Pared de tabla yeso regular de ½" (2 caras) en sistema de perfiles metálicos galvanizados de 2½", calibre 26. Similar o superior a Tabla Roca Núcleo Regular de USG y Perfiles USG. Incluye andamio, accesorios necesarios para la instalación de la pared así como también la preparación de la superficie para recibir acabado final NIVEL 5 (pulido con masilla para tabla yeso, encintado y lijado). Incluye refuerzos de madera de pino cepillada y curada	m ²	90.05		L -
5.2.2	Suministro e instalación de Pared de tablamento de ½" (1 cara) en sistema de perfiles metálicos galvanizados de 2½", calibre 26. Similar o superior a Tabla Roca Núcleo Regular de USG y Perfiles USG. Incluye andamio, accesorios necesarios para la instalación de la pared así como también la preparación de la superficie para recibir acabado final nivel 5 (pulido con masilla para tabla yeso, encintado y lijado). Considerar refuerzos de madera de pino cepillada y curada según requerimientos.	m ²	39.30		L -
5.2.3	Suministro e Instalación de Mocheta de paredes de tabla yeso regular de ½" , ancho = 3 ½". Similar o superior a Tabla Roca Núcleo Regular de USG. Incluye andamio, accesorios necesarios para la instalación de la mocheta así como también la preparación de la superficie para recibir acabado final NIVEL 5 (pulido con masilla para tabla yeso, encintado y lijado). Incluye refuerzos de madera de pino cepillada y curada según.	m	47.81		L -
5.2.4	Suministro y aplicación de una mano de sellador y dos manos de pintura látex mate de alta lavabilidad en paredes, columnas y mochetas , color preparado, similar o superior a sellador 522-000 y pintura Látex Mate 3000 de SUR. Incluye preparación de superficie (limpieza y lijado) y andamios.	m ²	249.23		L -
Subtotal					L -
5.3	PISO				
5.3.1	Suministro e instalación de Zócalo de vinil base curva , similar o superior a zócalo de 4½ x ½" Mannington Edge de Mannington. Incluye adhesivo similar o superior a MR 101 Mannington.	m	26.97		L -
5.3.2	Suministro y aplicación de Autonivelante en piso similar o superior a Laticrete Level . Ver especificaciones técnicas	m ²	50.00		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
5.3.3	Suministro e instalación de Pintura Epóxica de alto tránsito similar o superior Durofast 3mm de Pinturas SUR. Incluye Primer Tie Master Base similar o superior a Pinturas Sur. Color a definir por la Supervisión.	m ²	50.00		L -
Subtotal					L -
TOTAL ACABADOS					L -
6	PUERTAS Y VENTANAS				
6.1	PUERTAS				
6.1.1	Suministro e Instalación de Puerta de aluminio y vidrio de dos hojas abatibles. ancho variable 1.60 y altura 2.10 m. Incluye la instalación de contramarco, cerradura/lavín, rodapié de aluminio, haladeras, brazo hidráulico y demás accesorios.	unidad	1.00		L -
Subtotal					L -
6.2	VENTANAS				
6.2.1	Suministro e instalación de Ventana V-1 en aluminio y vidrio. Ventana rectangular vidrio fijo, ancho 0.90m altura 1.80m, antepecho 0.30m. Carpintería: Aluminio anodizado natural similar o superior a serie Europa. Vidrio Claro de 6 mm (3+3), laminado PVB de 0.38mm.	unidad	3.00		L -
6.2.2	Suministro e instalación de Ventana V-2 en aluminio y vidrio. Ventana rectangular vidrio fijo, ancho 3.35m altura 0.90m, antepecho 2.40m. Carpintería: Aluminio anodizado natural similar o superior a serie Europa. Vidrio: Claro laminado de 6 mm (3+3), laminado PVB de 0.38mm.	unidad	1.00		L -
6.2.3	Suministro e Instalación de Recubrimiento de Policarbonato Alveolar color blanco y cámara de aire de 6mm fijado sobre estructura de aluminio anodizado sobre ventanas existentes. Ver especificaciones técnicas.	m ²	4.22		L -
Subtotal					L -
TOTAL PUERTAS Y VENTANAS					L -
7	MUEBLES Y ACCESORIOS				
7.1	Suministro e instalación de Lavamanos de acero inoxidable con pedestal, similar o superior a lavamanos acero inoxidable similar o superior a Trinity 18"x16"13" con pedestal. Incluye Colador SS / salpicaduras altas de 6 pulgadas / estabilizadores de plástico ajustables para mantener el fregadero nivelado, grifo cuello de ganso, válvula de control, tubos de abasto flexibles y demás accesorios.	unidad	1.00		L -
7.2	Suministro e instalación de Dispensador de jabón líquido de pared de acero inoxidable, similar o superior a modelo B-4112 de BOBRICK.	unidad	1.00		L -
7.3	Suministro e instalación de Dispensador de papel toalla de pared de acero inoxidable, similar o superior a modelo B-2621 de BOBRICK.	unidad	1.00		L -
7.4	Suministro e instalación de Botiquín de pared de acero inoxidable, similar o superior a modelo B-7316 de BOBRICK.	unidad	1.00		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
7.5	Suministro e instalación de Mesa de acero inoxidable, similar o superior a Seville classics NSF stainless steel worktable. (24"x49"x35.5")	unidad	4.00		L -
7.6	Suministro e Instalación de Mueble Metálico de lockers, con pintura al horno. Debe tener espacio para al menos 5 lockers verticales con estantería interna.	unidad	2.00		L -
TOTAL MUEBLES FIJOS Y ACCESORIOS					L -
8	ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES				
PRELIMINARES Y DEMOLICIONES. INSTALACIONES ELÉCTRICAS EDIFICIO B1					
8.1	TABLEROS E INTERRUPTORES				
8.1.1	Desmontaje de Tablero Eléctrico Monofásico PA de 16 espacios SQUARE-D. Montaje actual superficial. Incluye Acarreo, (Entregar materiales retirados, mediante listado autorizado por el Supervisor al Departamento de Servicios Generales UNAH.	unidad	1.00		L -
Subtotal					L -
8.2	SISTEMA DE ILUMINACIÓN				
8.2.1	Desmontaje de Luminaria 2x59 watts de 96" con Reflector; incluye desmontaje de cableado y tubería existente con sus accesorios de instalación (camisas, conectores, abrazaderas etc.). Incluye entrega de materiales retirados, mediante listado autorizado por el supervisor, al Departamento de Servicios Generales de la UNAH.	unidad	6.00		L -
Subtotal					L -
8.3	SALIDAS DE ENERGÍA				
8.3.1	Desmontaje de Tomacorriente doble polarizado: incluye desmontaje de cableado y tubería existente con sus accesorios de instalación (camisas, conectores, abrazaderas etc.). Incluye entrega de materiales retirados, mediante listado autorizado por el supervisor, al departamento de servicios generales de la UNAH.	unidad	13.00		L -
Subtotal					L -
8.4	SISTEMA DE COMUNICACIONES				
8.4.1	Desmontaje de Salida de Datos sencilla incluye desmontaje de cableado y tubería existente: con sus accesorios de instalación (camisas, conectores, abrazaderas etc.). Incluye entrega de materiales retirados, mediante listado autorizado por el supervisor, al departamento de servicios generales de la UNAH.	unidad	12.00		L -
Subtotal					L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
8.5	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXTERIORES EDIFICIO B1 MEDIA TENSIÓN LÍNEA PRIMARIA				
8.5.1	Desmontaje de Poste de Madera de 35 pies: incluye desmontaje de varilla, estructura de media tensión como accesorios y cable de aterrizaje. Incluye entrega de materiales retirados, mediante listado autorizado por el supervisor, al departamento de servicios generales de la UNAH	unidad	12.00		L -
8.5.2	Desmontaje de Banco de Tranformadores de 3x37.5 kVA.	unidad	1.00		L -
				Subtotal	L -
NUEVA OBRA ELÉCTRICA EN CUARTO LIMPIO. EDIFICIO B1					
8.6	MEDIA TENSIÓN, ENTRADA DE SERVICIO Y CONSTRUCCIÓN DE SECTORES DE ANILLO SUBTERRÁNEO EN MEDIA TENSIÓN 13.8kV				
8.6.1	Suministro e instalación de Bancos de Tranformadores 3x50kVA, incluye varilla y cable de aterrizaje.	unidad	1.00		L -
8.6.2	Suministro e instalación de Equipos de Protección en Alta Tensión: Suministro e instalación de doble crucero de 96", 3 Pararrayos de 10 kV, 3 cortacircuitos de 15 kV, 100 amperios, 3 fusibles de 25 amperios, tipo K; ,100 amperios, herrajes y soportes, 3 conectores de estribo, 3 grapas para línea viva, jumpers 1/0 AWG ACSR poste 1 y jumpers 2/0 AWG ACSR poste 2, electrodo de tierra: varilla cooperweld, 5/8" x 8 pies, cable de conexión de electrodo de tierra 4 AWG de cobre , protegido con EMT 3/4" adherido al poste con abrazaderas de acero inoxidable cada 10 pies alrededor del poste y soldado a la varilla con soldadura exógena cooperwell	unidad	1.00		L -
8.6.3	Apertura y relleno de zanja para alojar conductos para cables de potencia: Ancho 0.50 m, profundidad 1.5 m. Sobre los conductos se fundirá loseta de concreto pobre de 0.15 m de grosor, cinta de señalización de plástico, color amarillo y letrero "Peligro voltaje" cada metro. Relleno de material selecto compactado. Incluye picado y resane de acera peatonal, acabado similar al existente. Ver detalle de cortes en planos.	unidad	20.00		L -
8.6.4	Suministro e Instalación de Poste de madera de 35 Ft	unidad	1.00		L -
				Subtotal	L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
8.7	TABLEROS				
8.7.1	Suministro e instalación de Tablero de 225 amperios 120/208 voltios con interruptor principal: Suministro e instalación de tablero de 200 amperios, 120/208Y voltios, trifásico, 42 espacios, con interruptor principal de 200 amperios, barras de neutral y tierra separadas, superficial, para instalación de interruptores plug-in. Capacidad de Cortocircuito en tiempo corto de 22kA@208. Incluye llavín. Todos los elementos con Certificación UL. Incluye apertura y resane de boquete.	unidad	1.00		L -
Subtotal					L -
8.8	INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS				
8.8.1	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético 20 A, 1 Polo: 125 voltios, plug-in certificado UL.	unidad	10.00		L -
8.8.2	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético 15 A, 1 Polo: 125 voltios, plug-in certificado UL.	unidad	1.00		L -
8.8.3	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético 20 A, 2 Polos: 125/208 voltios, plug-in, certificado UL.	unidad	10.00		L -
8.8.4	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético 100 A, 3 Polos, 120/208v, para tablero de 600A: 120/208Y voltios, 22 KA, para equipo de HVAC	unidad	1.00		L -
Subtotal					L -
8.9	ALIMENTADORES ELÉCTRICOS				
8.9.1	Suministro e instalación de Alimentador de 230 amperios, en EMT para tablero de 200 amperios: tubería EMT de 3" de diámetro, soportes tipo strut, abrazaderas, expansores, pernos y tornillos, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos. Cables de cobre: 3 x4/0 AWG THHN + 1 x 2/0 AWG THHN + 1 x4 AWG(Tierra) THHN. Todos los elementos con certificación UL.	m	130.00		L -
8.9.2	Suministro e instalación de Alimentador de 230 amperios tablero de 200 amperios: , en BX: BX 3" de diámetro sin forro, conectores romex con contratuerca, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 3 x4/0 AWG THHN + 1 x 2/0 AWG THHN + 1 x4 AWG(Tierra) THHN. Todos los elementos con certificación UL.	m	5.00		L -
8.9.3	Suministro e instalación de Alimentador de 100 amperios para equipo HVAC, en EMT: EMT 1 1/4" de diámetro, soportes tipo strut, abrazaderas, expansores, pernos y tornillos, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 3 x 2 + + 1 x 8 AWG(Tierra). Todos los elementos con certificación UL.	m	20.00		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
8.9.4	Suministro e instalación de Alimentador de 100 amperios, en BX : BX 1 1/4" de diámetro sin forro, conectores romex con contratuerca, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 3 x 2 + + 1 x 8 AWG(Tierra). Todos los elementos con certificación UL.	m	5.00		L -
Subtotal					L -
8.10	CABLEADO ESTRUCTURADO				
8.10.1	Suministro e Instalación de Salidas Dobles de Red cat 6 : Bajada a pared EMT 3/4", caja de 2" x 4" a 0.50 m SNPT. Doble RJ45, placa, cable UTP. Incluye certificación de los puntos. Garantía de Fabrica por 25 años.	unidad	10.00		L -
8.10.2	Suministro, Instalación y Configuración de Equipo de Comunicación para acceso PoE : Switch Administrable, para comunicaciones IP Ethernet de capa 2: Switch administrable, para comunicación IP Ethernet de capa 2, SIMILAR O SUPERIOR A Catalyst 48 puertos Giga Ethernet RJ45 PoE, con fuente de energía 740W AC , con 4 puertos SPF+ de 1G SFP+, IOS del hardware LAN IPBase Universal.	unidad	1.00		L -
8.10.3	Suministro e Instalación de BASTIDORES montaje en pared : De 12 RU de 23.6" de ancho color negro,, con Accesorios de Acero para su Instalación, Dimensiones 19"x 7", con channel de 12", Deberá incluir piezas de aneji3n para unir dos gabinetes, iguales de forma lateral. Puertas frontales de una hoja tipo split perforadas, con llav3n y llave 3nica, Puertas laterales met3licas perforadas con llav3n y paneles laterales, con llave 3nica. Piezas para atornillado a la loza o piso, Ruedas preinstaladas, Bolsa de Herramientas y tornillos arandela cuadrada para instalaci3n de equipo, deber3 soportar 1,000 lbs. Ventiladora de Techo alto rendimiento en soporte de gabinete. Similar o superior a marca APC a Panduit, Belden Commscope, para instalar ventiladores y, ODF para fibra 3ptica Mono modo conectores LC.	unidad	1.00		L -
8.10.4	Suministro e Instalaci3n de Organizador de Cables Horizontal , de 3"x3" de frente y posterior de 2"x5". Con tapadera como cubierta frontal, con modulo de instalaci3n de 19", para patch cords de BASTIDORES similar o superior a marca BELDEN, APC, Panduit, Commscope, Ver En planos.	unidad	1.00		L -
8.10.5	Suministro e Instalaci3n de UPS de 1.5 kVA, 125 voltios para bastidores . Certifi3n UL. Similar o Superior marca APC de RACK	unidad	1.00		L -
8.10.6	Suministro e instalaci3n de Patch Panel : Suministro e instalaci3n de Patch Panel 24 puertos. Cat 6.	unidad	1.00		L -
8.10.7	Suministro e Instalaci3n de Patch Cord UTP, 7 pies , Cat 6. Con certificado UL.	unidad	7.00		L -
8.10.8	Suministro e Instalaci3n de Patch Cord, UTP 4 pies , Cat 6. Con certifi3n UL.	unidad	7.00		L -
Subtotal					L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
8.11	SISTEMA DE ILUMINACION				
8.11.1	Suministro e instalación de Luminaria de 2'X2' empotrada 6000LUM, 4000K, 65W, similar o superior a modelo Kleenseal 100 Recessed Cleanroom LED, 120/277V, de Philips.	unidad	15.00		L -
8.11.2	Suministro e instalación de Luminaria UV-C de 2'X4', empotrada , 24W, 18A similar o superior a modelo TMS030 1xT8 , 220/240V, de Philips.	unidad	2.00		L -
8.11.3	Suministro e instalación de Luminaria de 2'X2', 18W , blanca, similar o superior a modelo PLUS Mirror 120/277V de llukon.	unidad	8.00		L -
8.11.4	Suministro e instalación de Apagador Sencillo, 15AMP , 120V, en caja de 2"X4", conducto EMT de 3/4", conectores y coupling de presión, bushing plástico en los conectores, soporteria galvanizada, todos los elementos con certificación UL. Tapadera de acero inoxidable SSJ1 fijada con tornillos cabeza torx pin contra vandalismo, interruptor color blanco similar o superior a HBL1201GY de Hubbell.	unidad	5.00		L -
8.11.5	Suministro e instalación de Apagador Doble, 15AMP , 120V, en caja de 2"X4", conducto EMT de 3/4", conectores y coupling de presión, bushing plástico en los conectores, soporteria galvanizada, todos los elementos con certificación UL. Tapadera de acero inoxidable SSJ1 fijada con tornillos cabeza torx pin contra vandalismo, interruptor color blanco similar o superior a RC101W de Hubbell.	unidad	2.00		L -
8.11.6	Suministro e Instalación de Salida para Iluminación : caja cuadrada de 4"x 4" x 2 1/8"servicio pesado y de pared gruesa 1.6 mm (calibre #16),similar o superior a marca Steel City certificación UL. Tubería EMT 3/4" de diámetro para distribución de circuitos, conectores y coupling de presión, bushing de plástico en los conectores, abrazaderas, tornillos y taco expansor de acero inoxidable, incluye tapa metálica para cajas de registro y empalmes. Cables 2 x #12 + 1 x #12 (T) AWG THHN y Cables TSJ de igual calibre para bajada a lámpara. Todos los elementos con certificación UL.	unidad	25.00		L -
Subtotal					L -
8.12	SALIDAS DE ENERGIA				
8.12.1	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble polarizado, 120V, 20A, en caja de 2x4" , dispositivo dúplex NEMA 5-20R tipo comercial conducto EMT de 3/4", conectores coupling de presión, bushing plástico en los conectores, coporteria galvanizada, todos los elementos con certificación UL empotrado en pared, cables 2 x # 10 AWG, #12 AWG (T), caja de 2" x 4", color blanco, tapa de acero inoxidable, @0.40 m SNPT. Todos los elementos con certificación UL. Tapadera de acero inoxidable SSJ1 fijada con tornillos cabeza torx pin contra vandalismo, interruptor color blanco similar o superior a BR20WHI de Hubbell.	unidad	10.00		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
8.12.2	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble polarizado, 240V, 20A, en caja de 2x4" , dispositivo dúplex NEMA 6-20R tipo comercial conducto EMT de 3/4", conectores coupling de presión, bushing plástico en los conectores, coportería galvanizada, todos los elementos con certificación UL. empotrado en pared, cables 2 x # 10 AWG, #12 AWG (T), caja de 2" x 4", color naranja, tapa de acero inoxidable, @0.40 m SNPT. Todos los elementos con certificación UL. Tapadera de acero inoxidable SSJ1 fijada con tornillos cabeza torx pin contra vandalismo, interruptor color blanco similar o superior a HBL5462I de Hubbell.	unidad	1.00		L -
Sub Total					L -
8.13	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO				
8.13.1	Suministro e instalación de Tablero de Control de Acceso: Protocolo de comunicación TCP/IP, con modulo con capacidad para manejar 4 lectoras y 4 controles de puertas, funcionamiento stand alone, fuente de poder y batería de respaldo incluidas. Controlador inteligente Igual o superior a marca Bosch AMC2-4W. Incluye software de administración y configuración. Todos los elementos con certificación UL.	unidad	1.00		L -
8.13.2	Suministro e instalación de Canalización: Tubería 3/4", conectores y couplings de presión, soportería con grapas y tornillos, expansores de acero inoxidable. Certificación UL.	m	30.00		L -
8.13.3	Suministro e Instalación de Magneto para Puerta de una Hoja , no menos de 600 libras de fuerza, para instalación en parte superior de puerta, de acero inoxidable, incluye fuente de poder. Igual o superior a marca Bosch. Todos los elementos con certificación UL.	unidad	2.00		L -
8.13.4	Suministro e Instalación de Botón de Egreso para montaje en pared , en caja de 2"x4"x 2-1/8", tapa de acero inoxidable. Incluye canalización y conductores. Igual o superior a marca Bosch. Certificación UL.	unidad	2.00		L -
8.13.5	Suministro e instalación de LICENCIAS PARA Registro y configuración de Tarjetas de Control de Acceso: Integrable a sistema central. Incluye cámara, impresora a colores, licencias, laminador. Igual o superior a BIS - Access Engine (ACE)	unidad	1.00		L -
8.13.6	Suministro e Instalación de Lectoras de Proximidad compatibles con el sistema descrito: Wiegant Output, programable, 13.6 MHz, protocolo RP15, RP40 y RPK40 operación stand alone de por lo menos 5,000 usuarios y 20,000 transacciones. Igual o superior a marca Bosch, Modelo DELTA 1000 MF. Certificación UL.	unidad	2.00		L -
8.13.7	Suministro e instalación de Cables para interconexiones de los diferentes elementos , Cable #22 CM-CL2 de 4 conductores para comunicación RS485, certificación UL.	m	60.00		L -
Subtotal					L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
8.14	RED DE TIERRA				
8.14.1	Suministro e instalación de Conductor de Tierra a Tablero principal: Cable 2/0 AWG THHN, conducto EMT 1-1/2". Certificado UL.	m	50.00		L -
8.14.2	Suministro e instalación de Barra de Conexiones de Tierra: De cobre con soportes para montaje en pared, sin gabinete. Similar o superior a marca Total Ground, modelo TGBUE11.	unidad	2.00		L -
8.14.3	Suministro e Instalación de Varilla polo tierra de 3x5/8" , con soldadura exógena. Incluye moldes y plovora para cable numero 2/0 awg, certificado UL.	unidad	6.00		L -
8.14.4	Suministro e Instalación de Químico Intensificador de ohmios para Red de Tierra .	saco	6.00		L -
Subtotal					L -
TOTAL ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES					L -
9	CUARTO LIMPIO				
9.1	Suministro e instalación de Cuarto Limpio: incluye: Panel sanitario para paredes, puertas, ventanas, cielo falso y demás accesorios e instalaciones internas. Todo de acuerdo a especificación técnica y a planos en el Apartado de panel sanitario.	Global	1.00		L -
9.2	Suministro e Instalación de sistema de climatización para cuarto limpio. Incluir todo el proceso de filtrado ISO 8 e ISO 7 con un terminal HEPA para alcanzar el nivel de limpieza. Debe incluir ductería, difusores, rejillas, sistema de control, variador de frecuencia, controladores de Presión Diferencial en pascales de -30 a 30 Pa, con precisión de 1Pa. Todo de acuerdo a especificación técnica y a planos en el Apartado de HVAC.	Global	1.00		L -
TOTAL CUARTO LIMPIO					
B	EDIFICIO DE ESTACIÓN TERRENA				
10	ACTIVIDADES GENERALES, SEGURIDAD Y AMBIENTE				
10.1	Suministro e instalación de Rótulos de 2x1.60m en accesos del proyecto. Será impreso en vinil y soportado mediante estructura metálica	unidad	1.00		L -
10.2	Limpieza general del terreno (edificio y torre)	m ²	217.50		L -
10.3	Trazado y marcado (edificio y torre)	m ²	217.50		L -
10.4	Limpieza general y botado de residuos permanente durante la ejecución del proyecto. Incluye cobertura con lona de plástico de residuos de construcción, suministro de 3 barriles para clasificación de residuos domiciliario, botado de escombros fuera de los predios.	global	1.00		L -
10.5	Letrina portátil, instalación y servicio de mantenimiento por toda la duración del proyecto	unidad	1.00		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
10.6	Suministro e instalación de rótulo de 0.70x0.50m de Normas Obligatorias de Seguridad en el Acceso del Proyecto.	unidad	1.00		L -
10.7	Suministro, instalación y mantenimiento de Botiquín de Primeros Auxilios e insumos de emergencia y salud ocupacional	unidad	1.00		L -
10.8	Suministro e instalación de rótulos y Señales individuales.	unidad	38.00		L -
10.9	Suministro e instalación de extintores de 15Lb, polvo químico tipo ABC, con sujeción de pared.	unidad	3.00		L -
10.10	Suministro e instalación de cerco provisional de lámina con 2 accesos (puerta peatonal y portón vehicular), lámina de zinc de 10' con estructura de madera rústica.	m	65.00		L -
TOTAL ACTIVIDADES GENERALES, SEGURIDAD Y AMBIENTE					L -
11	EXCAVACIONES Y RELLENOS				
11.1	Excavación para zapata aislada	m ³	3.50		L -
11.2	Excavación para zapata corrida de sobrelevación, profundidad máxima 1.00m y ancho máximo 0.80m	m	47.50		L -
11.3	Excavación para dados de concreto de cimentación de contenedores	m ³	0.75		L -
11.4	Excavación para cajas de registro de aguas negras	m ³	2.88		L -
11.5	Excavación para tubería de aguas negras (zanja de 0.30 x 0.30)	m	21.06		L -
11.6	Excavación para tubería de agua potable (zanja de 0.30 x 0.30)	m	21.06		L -
11.7	Relleno compactado de zapatas aisladas con material del sitio	m ³	3.50		L -
11.8	Relleno de plantel compactado con vibrocompactador mecánico	m ³	61.39		L -
11.9	Relleno compactado de cajas de registro de aguas negras	m ³	1.26		L -
11.10	Relleno compactado de tubería de aguas negras (Ø4")PVC	m	21.06		L -
11.11	Relleno compactado de tubería de agua potable (Ø1/2") PVC	m	21.06		L -
TOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS					L -
12	CIMENTACIONES				
12.1	Capa de concreto pobre e=5cm, f'c = 180Kg/cm ² en el fondo de las zapatas aisladas	m ²	4.50		L -
12.2	Zapata aislada 1m x 1m x 0.3m 5#4 a/s, concreto f'c = 280 Kg/cm ²	unidad	4.00		L -
12.3	Pedestal de zapata aislada 0.3m x 0.3m, 4v#4 y anillos v#3@0.20m h máximo 1.50m concreto f'c 280 Kg/cm ²	unidad	4.00		L -
12.4	Zapata corrida 0.65m x 0.25m 4#3 longitudinal, #3 @ 60cm transversal, concreto f'c = 210 Kg/cm ²	m	47.50		L -
12.5	Sobre elevación de bloque de 20cm, relleno con concreto f'c 210Kg/cm ² y una v#3@0.40m anclada a zapata corrida altura max 0.80m	m	47.50		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
12.6	Firme de concreto en área exterior de la estación terrena e=10cm, f'c=210 Kg/cm ² malla electrosoldada 8/8 grado 70	m ²	73.00		L -
TOTAL CIMENTACIONES					L -
13	ESTRUCTURA				
13.1	Suministro y Colocación de Contenedor marítimo de 40pies (estructura principal del proyecto, precio incluye flete y servicio de grúa en sitio)	unidad	1.00		L -
13.2	Suministro e Instalación de Refuerzo en aberturas de puertas y ventanas tubo estructural rectangular de 6x2" chapa 12. La soldadura se deberá realizar con electrodo 6013. (incluye cortes de aberturas con oxiacetileno)	m	27.50		L -
TOTAL ESTRUCTURA					L -
14	TECHO				
14.1	Suministro e Instalación de Clavadores de techo , perfil C galvanizado 6" x 2" x 1/16" incluye conexión con cerchas y arriostres	m	127.80		L -
14.2	Suministro e Instalación de Lámina de techo de aluzinc calibre 24 con aislante térmico 6mm sujeto bajo cubierta. Ver especificaciones técnicas.	m ²	123.25		L -
14.3	Suministro e Instalación de Canal de aguas lluvias de PVC 6" con accesorios, incluye bajante de aguas lluvias.	m	14.56		L -
14.4	Suministro e Instalación de Cercha tipo C-1 de tubo cuadrado de 2" y 2mm de espesor. Incluye anclajes y base de acuerdo a planos estructurales y dos manos de pintura anticorrosiva.	unidad	3.00		L -
14.5	Suministro e Instalación de Cercha tipo C-2 , incluye conexiones y 2 manos de pintura anticorrosiva.	unidad	2.00		L -
14.6	Suministro e Instalación de Cercha tipo C-3 , incluye conexiones y 2 manos de pintura anticorrosiva.	unidad	1.00		L -
14.7	Suministro e Instalación de Cercha tipo C-4 , incluye conexiones y 2 manos de pintura anticorrosiva.	unidad	1.00		L -
14.8	Suministro e Instalación de Cercha tipo C-5 , incluye conexiones y 2 manos de pintura anticorrosiva.	unidad	1.00		L -
TOTAL TECHO					L -
15	ACABADOS				
15.1	Suministro e instalación de pared de tablamento de ½" en sistema de perfiles metálicos galvanizados de 2½", calibre 26. Similar o superior a Tabla Roca Núcleo Regular de USG y Perfiles USG. Incluye andamio, accesorios necesarios para la instalación de la pared, así como también la preparación de la superficie para recibir acabado final (pulido con masilla para tabla yeso, encintado y lijado). Considerar refuerzos de madera de pino cepillada y curada según requerimientos. INCLUYE aislante termoacústico R11.	m ²	87.90		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
15.2	Suministro y aplicación de dos manos de pintura PARA EXTERIOR látex mate de alta lavabilidad, color blanco, similar o superior a pintura Látex Mate 3000 de SUR. Incluye andamio.	m ²	143.00		L -
15.3	Suministro y aplicación de dos manos de pintura PARA INTERIOR látex mate de alta lavabilidad, color blanco, similar o superior a pintura Látex Mate 3000 de SUR. Incluye una mano de sellador.	m ²	87.90		L -
15.4	Suministro e instalación de tabla yeso regular de ½" , similar o superior a Tabla Roca Núcleo Regular en sistema de suspensión metálico galvanizado de USG. Incluye andamio y alambre de acero galvanizado calibre 12 para sujeción a estructura de entrepiso, así como también la preparación de la superficie para recibir acabado final (pulido con masilla para tabla yeso, encintado y lijado). instalación en interior	m ²	30.20		L -
15.5	Suministro e instalación de tabla yeso regular de ½" , similar o superior a Tabla Roca ANTI MOHO en sistema de suspensión metálico galvanizado de USG. Incluye andamio y alambre de acero galvanizado calibre 12 para sujeción a estructura de entrepiso, así como también la preparación de la superficie para recibir acabado final (pulido con masilla para tabla yeso, encintado y lijado). instalación en EXTERIOR	m ²	90.94		L -
15.4	Suministro e instalación de barandal metálico de tubo de 2" circular ASTM A500, soldadura con electrodo 6013 y 2 manos de pintura anticorrosiva color blanco satinado	m	33.00		L -
15.5	Suministro e Instalación de Fascia exterior , de tablero de cemento de ½", similar o superior a Tablero de cemento USG DUROCK en sistema de suspensión metálico galvanizado de USG. Incluye andamio, así como también la preparación de la superficie para recibir acabado final (pulido con ENLUCIDO CEMENTICIO). instalación en EXTERIOR. Incluye una mano de sellador y dos manos de pintura látex para exterior.	m ²	39.31		L -
TOTAL ACABADOS					L -
16	PUERTAS Y VENTANAS				
16.1	Suministro e Instalación de Puerta de aluminio y vidrio , 2.1m de altura y ancho 0.90m. Incluye la instalación de contramarco, cerradura/lavín, rodapié de aluminio, haladeras, brazo hidráulico, y demás accesorios.	unidad	1.00		L -
16.2	Suministro e Instalación de Puerta termoformada , 2.1m de altura y 0.70m de ancho, Incluye la instalación de contramarco, cerradura/lavín y demás accesorios. Incluye pintado con pintura satinada color a ser definido por la Supervisión.	unidad	1.00		L -
16.3	Suministro e Instalación de Ventana de aluminio y vidrio 1.1m x 3m, vidrio 6mm. Ver especificaciones técnicas.	unidad	2.00		L -
16.4	Suministro e Instalación de Ventana de aluminio y vidrio 0.40m x 0.70m, vidrio 6mm. Ver especificaciones técnicas.	unidad	1.00		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
16.5	Suministro e Instalación de Portón metálico en puertas de acceso principales 2.1m de altura y 0.90m de ancho. Incluye pintura automotriz similar o superior a Sherwin Williams: Anticorrosivo y Anclaje: GBP, Color: OPEX L3 (Código LVL3CI) blanco a definir por la supervisión y Brillo: Brillo OPEX (Código T1C290) con sistema de aplicación Spray con boquilla # 1.3 0 1.4.	unidad	1.00		L -
16.6	Suministro e Instalación de Balcones metálicos para ventanas con malla desplegada y tubo industrial 1x1". Incluye pintura automotriz similar o superior a Sherwin Williams: Anticorrosivo y Anclaje: GBP, Color: OPEX L3 (Código LVL3CI) blanco a definir por la supervisión y Brillo: Brillo OPEX (Código T1C290) con sistema de aplicación Spray con boquilla # 1.3 0 1.4.	m ²	16.50		L -
TOTAL PUERTAS Y VENTANAS					L -
17	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
17.1	Suministro e instalación de servicio Sanitario. Incluye accesorios para su funcionamiento. De acuerdo a especificaciones Técnicas.	unidad	1.00		L -
17.2	Suministro e instalación de Lavabo. Incluye accesorios para su funcionamiento. De acuerdo a especificaciones Técnicas.	unidad	1.00		L -
17.3	Suministro e instalación de Fan extractor de aire. Incluye accesorios para su funcionamiento. De acuerdo a especificaciones Técnicas.	unidad	1.00		L -
17.4	Suministro e Instalación de tubería de aguas negras (Ø4") PVC	m	156.00		L -
17.5	Suministro e Instalación de tubería de aguas negras (Ø2") PVC	m	6.00		L -
17.6	Suministro e Instalación de tubería de agua potable (Ø1/2") PVC	m	24.00		L -
17.7	Cajas de registro de Aguas Negras. De acuerdo a especificaciones Técnicas.	unidad	10.00		L -
17.8	Caja de registro de Aguas Potable. De acuerdo a especificaciones Técnicas.	unidad	1.00		L -
TOTAL INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					L -
18	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
18.1	MEDIA TENSIÓN				
18.1.1	Suministro e Instalación de cable ASCR 1/0 awg con forro para media tensión de 13.8kV.	m	20.00		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
18.1.2	Equipos de Protección en Alta Tensión: Suministro e instalación de doble crucero de 96", 1 Pararrayos de 10 kV, 1 cortacircuitos de 15 kV, 100 amperios, 1 fusibles de 6 amperios, tipo K; 1 conos de alivio de fábrica para 15 kV,100 amperios, herrajes y soportes, 1 conectores de estribo, 2 grapas para línea viva, jumpers 1/0 AWG ACSR poste 1 y jumpers 1/0 AWG ACSR, electrodo de tierra: varilla cooperweld, 5/8" x 8 pies, cable de conexión de electrodo de tierra 4 AWG de cobre , protegido con EMT 3/4" adherido al poste con abrazaderas de acero inoxidable cada 10 pies alrededor del poste y soldado a la varilla con soldadura exógena cooperweld.	unidad	2.00		L -
18.1.3	Suministro e Instalación de estructura de paso A-I-2 para línea de media tensión.	unidad	2.00		L -
18.1.4	Suministro e Instalación de Poste de Concreto 45" para distribución y soporte de transformadores.	unidad	1.00		L -
18.1.5	Suministro e Instalación de Transformador de poste de 37.5kVA de 7.968 kV / 240 V. monofásico.	unidad	1.00		L -
Subtotal MEDIA TENSIÓN					L -
18.2	RED DE TIERRA				
18.2.1	Suministro e instalación de conductor de tierra a Tablero principal: Cable 2/0 AWG THHN, conducto EMT 1-1/2". Certificado UL.	m	25.00		L -
18.2.2	Suministro e instalación de Barra de Conexiones de Tierra: De cobre con soportes para montaje en pared, sin gabinete. Similar o superior a marca Total Ground, modelo TGBUE11.	unidad	1.00		L -
18.2.3	Suministro e Instalación de varilla polo tierra de 3x5/8" , con soldadura exógena. Incluye moldes y plovora para cable numero 2/0 awg, certificado UL.	unidad	3.00		L -
18.2.4	Suministro e Instalación de químico intensificador de ohmios para Red de Tierra	saco	3.00		L -
Subtotal RED DE TIERRA					L -
18.3	ALIMENTADORES ELÉCTRICOS.				
18.3.1	Construcción de cajas de concreto para paso de alimentador 2x2 metros x 0.5 profundo. Acabado interno pulido y fino, impermeabilizante integral en el concreto.	unidad	3.00		L -
18.3.2	Suministro e instalación de Alimentador de 100 amperios para Tablero Eléctrico Principal, en PVC: PVC 2" sch 40 de diámetro subterráneo. En EMT: EMT 2", soportes tipo strut, abrazaderas, expansores, pernos y tornillos, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos en los terminales. En pared de Edificio y baja de poste. Cables de cobre: 3 x 1/0 + 1 x 2 AWG THHN + 1 x 6 AWG(Tierra). Para equipo HVAC y general). Todos los elementos con certificación UL.	m	65.00		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
18.3.3	Suministro e instalación de Alimentador de 40 amperios para unidades de Aire Acondicionado Minisplit de 36 MBTU, en EMT: EMT 1" de diámetro, soportes tipo strut, abrazaderas, expansores, pernos y tornillos, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 2 x 8 AWG THHN + 1 x 10 AWG(Tierra). Para equipo HVAC y general). Todos los elementos con certificación UL.	m	40.00		L -
18.3.4	Suministro e instalación de Alimentador de 40 amperios, en BX: BX 2" de diámetro con forro, conectores romex con contratuerca, bushing plásticos en los terminales con Cables de cobre: 2 x 8 AWG THHN + 1 x 10 AWG(Tierra). Para equipo HVAC y general. Todos los elementos con certificación UL.	m	2.00		L -
18.3.5	Suministro e Instalación de Interruptor de Seguridad de 60 amperios , 3polos, 600V para mantenimiento de Unidades Condensadores Minisplit. Para intemperie NEMA 3R, certificación UL.	unidad	2.00		L -
18.3.6	Excavación de suelo para instalación de tubería de alimentador Eléctrico.	m ³	22.50		L -
18.3.7	Suministro e instalación alimentador trifásico #18 AWG para motores Yaesu 5500DC en antena de estructura metálica: Tubería IMC de 3/4" de diámetro, coupling y conectores de presión, caja de 4" x 4" x 2-1/8", soportes de acero inoxidable; varillas, tuercas, arandelas, Riel Strut y abrazaderas strut para tubo de 3/4", tubería metálica flexible forrada BX de 3/4", conectores para manguera flexible 3/4" para conexión con el equipo. Bushing de plástico en todos los conectores. Todos los elementos con certificación UL. Cables 3 x 12 AWG THHN + 1 x 12 AWG(T). Todos los elementos con certificación UL.	m	50.00		L -
18.3.8	Suministro e instalación de base de medidor: base tipo 200, monofásico, instalación de tubería 2", mufa", según norma de la ENEE.	Global	1.00		L -
Subtotal ALIMENTADORES ELECTRICOS.					L -
18.4	TABLEROS ELÉCTRICOS				
18.4.1	Suministro e instalación de tablero de 125 amperios , 120/208Y voltios, trifásico, 30 espacios, con interruptor principal de 125 amperios, barras de neutral y tierra separadas, superficial, para instalación de interruptores termomagnéticos plug-in. Incluye llavín. Capacidad de Cortocircuito en tiempo corto de 22kA@240V. Certificado UL.	unidad	1.00		L -
Subtotal TABLEROS ELÉCTRICOS					L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
18.5	INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS				
18.5.1	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético 20 A, 1 Polo: 125 voltios, certificado UL.10 kA SC @ 240 V	unidad	12.00		
18.5.2	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético 30 A, 2 Polo: 240 voltios, certificado UL.10 kA SC @ 240 V	unidad	2.00		
Subtotal INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS					L -
18.6	SISTEMA DE FUERZA				
18.6.1	Suministro e instalación de tomacorriente doble polarizado, 120V, 20A, en caja de 2x4", dispositivo dúplex NEMA 5-20R tipo comercial conducto EMT de 3/4", conectores coupling de presión, bushing plástico en los conectores, coporteria galvanizada, todos los elementos con certificación UL. empotrado en pared, cables 2 x # 10 AWG, #12 AWG (T), caja de 2" x 4", color blanco, tapa de acero inoxidable, @0.40 m SNPT. Todos los elementos con certificación UL. Tapadera de acero inoxidable SSJ1 fijada con tornillos cabeza torx pin contra vandalismo, interruptor color blanco similar o superior a BR20WHI de Hubbell.	unidad	6.00		L -
Subtotal SISTEMA DE FUERZA					L -
18.7	SISTEMA DE ILUMINACIÓN				
18.7.1	Suministro e instalación de luminaria LED empotrar 2'X4', incluye 4 tubos 18W, 6500K, luz blanca, similar o superior a modelo SYLVANIA LED 503 PL503LC/4T48	unidad	3.00		L -
18.7.2	Suministro e instalación de luminaria Spot LED 6" redondo para empotrar, 12W, 720Lms, 120-277V, 6000K, luz blanca, Similar o superior a SYLVANIA P24337-36R	unidad	1.00		L -
18.7.3	Suministro e instalación de lampara con difusor tipo Tortuga LED 7W, 580Lms, 120-240V, 6500K, IP44, luz blanca, similar o superior SYLVANIA M0001066R-W	unidad	6.00		L -
18.7.4	Suministro e instalación de apagador sencillo, 15AMP, 120V, en caja de 2"X4", conducto EMT de 3/4", conectores y coupling de presión, bushing plástico en los conectores, coporteria galvanizada, todos los elementos con certificación UL. Tapadera de acero inoxidable SSJ1 fijada con tornillos cabeza torx pin contra vandalismo, interruptor color blanco similar o superior a HBL1201GY de Hubbell.	unidad	3.00		L -
18.7.5	Suministro e Instalación de Salida para Iluminación: caja cuadrada de 4"x 4" x 2 1/8"servicio pesado y de pared gruesa 1.6 mm (calibre #16),similar o superior a marca Steel City certificación UL. Tubería EMT 3/4" de diámetro para distribución de circuitos, conectores y coupling de presión, bushing de plástico en los conectores, abrazaderas, tornillos y taco expansor de acero inoxidable, incluye tapa metálica para cajas de registro y empalmes. Cables 2 x #12 + 1 x #12 (T) AWG THHN y Cables TSJ de igual calibre para bajada a lámpara. Todos los elementos con certificación UL.	unidad	10.00		L -
Subtotal SISTEMA DE ILUMINACIÓN					L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
18.8	SISTEMA DE COMUNICACIONES				
18.8.1	Excavación de suelo para instalación de tubería de Acometida de Fibra Óptica.	m ³	70.00		L -
18.8.2	Construcción de cajas de concreto para paso de Fibra óptica 2x2 metros x 0.5 profundo. Acabado interno pulido y fino, impermeabilizante integral en el concreto.	unidad	7.00		L -
18.8.3	Suministro e Instalación de Fusión de Hilos de Fibra Óptica Mono modo OS2. para conexión Externa (intemperie).	m	8.00		L -
18.8.4	Suministro e Instalación de Cable de Fibra óptica oscura de 12 hilos Mono modo para cada nivel, como parte del Backbone de Datos Redundante en ducto PVC de 1", con protección y conectores de precisión. Con Certificación del Enlace con norma EIA/TIA.	m	150.00		L -
18.8.5	Suministro e Instalación de Conducto de Fibra Óptica Oscura: PVC 1" de diámetro, SCH 40, con certificación UL, conectores con certificación UL. subterráneo, strut channel, con tornillos y expansores de acero inoxidable cada 10 pies, certificación UL.	unidad	140.00		L -
18.8.6	Suministro e Instalación de Salidas Dobles de Red cat 6: Bajada a pared EMT 3/4", caja de 2" x 4" a 0.50 m SNPT. Doble RJ45, placa, cable UTP. Incluye certificación de los puntos. Garantía de Fabrica por 25 años	unidad	4.00		L -
18.8.7	Suministro, Instalación y Configuración de Equipo de Comunicación para acceso PoE: Switch Administrable, para comunicaciones IP Ethernet de capa 2: Switch administrable, para comunicación IP Ethernet de capa 2, SIMILAR O SUPERIOR A Catalyst 24 puertos Giga Ethernet RJ45 PoE, con fuente de energía 340W AC , con 4 puertos SPF+ de 1G SFP+, con transceiver de SM/MM 1 GB, IOS del hardware LAN IPBase Universal.	unidad	1.00		L -
18.8.8	Suministro e Instalación de BASTIDORES montaje en pared: De 12 RU de 23.6" de ancho color negro,, con Accesorios de Acero para su Instalación, Dimensiones 19"x 7", con channel de 12", Deberá incluir piezas de aneji3n para unir dos gabinetes, iguales de forma lateral. Puertas frontales de una hoja tipo split perforadas, con llav3n y llave 3nica, Puertas laterales met3licas perforadas con llav3n y paneles laterales, con llave 3nica. Piezas para atornillado a la loza o piso, Ruedas preinstaladas, Bolsa de Herramientas y tornillos arandela cuadrada para instalaci3n de equipo, deber3 soportar 1,000 lbs. Ventiladora de Techo alto rendimiento en soporte de gabinete. Similar o superior a marca NEXXT, para instalar ventiladores y, ODF para fibra 3ptica Mono modo conectores LC.	unidad	1.00		L -
18.8.9	Suministro e Instalaci3n de Organizador de Cables Horizontal, de 3"x3" de frente y posterior de 2"x5". Con tapadera como cubierta frontal, con modulo de instalaci3n de 19", para patch cords de BASTIDORES similar o superior a marca BELDEN, APC, Panduit, Commscope, Ver En planos.	unidad	1.00		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
18.8.10	Suministro e Instalación de UPS de 1.5 kVA, 125 voltios para bastidores. Certificación UL. Similar o Superior marca APC de RACK	unidad	1.00		L -
18.8.11	Suministro e instalación de Patch Panel: Suministro e instalación de Patch Panel 24 puertos. Cat 6.	unidad	1.00		L -
18.8.12	Suministro e instalación de Patch Cord: Suministro e Instalación de Patch Cord UTP, 7 pies, Cat 6.	unidad	8.00		L -
18.8.13	Suministro e instalación de Patch Cord: Suministro e Instalación de Patch Cord, UTP 4 pies, Cat 6.	unidad	8.00		L -
18.8.14	Suministro e Instalación de cable coaxial para conexión de antena.	m	50.00		L -
18.8.15	Suministro e Instalación de Conducto para cable coaxial: PVC 1" de diámetro, SCH 40, con certificación UL, conectores con certificación UL. subterráneo, strut channel, con tornillos y expansores de acero inoxidable cada 10 pies, certificación UL.	m	50.00		L -
Subtotal SISTEMA DE COMUNICACIONES					L -
TOTAL INSTALACIONES ELÉCTRICAS					L -
19	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO				
19.1	Suministro e instalación de unidades de aire acondicionado tipo minisplit de 36000 mbtu SEER 18, 240 voltios, incluye unidad evaporadora y unidad condensadora, incluye tubería de cobre, instalación eléctrica y accesorios (según planos y especificaciones técnicas).	unidad	2.00		L -
TOTAL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO					L -
20	TORRE METÁLICA				
20.1	Estudio de suelos (ensayo SPT). De acuerdo a especificaciones técnicas.	Global	1.00		L -
20.2	Excavación para cimentación de torre. De acuerdo a especificaciones técnicas.	m ³	12.50		L -
20.3	Capa de concreto pobre e=5cm, f'c = 180Kg/cm ² en el fondo de cimentación.	m ³	0.31		L -
20.4	Losa de cimentación de torre, e=30cm, armado 10#4 a/s, f'c = 280 Kg/cm ² . Ver plano y especificaciones técnicas.	m ²	6.25		L -
20.5	Pedestales de 30cm x 30cm en losa de cimentación.	m	6.80		L -
20.6	Suministro e Instalación de Placas de base para inicio de torre. Ver planos estructurales y especificaciones técnicas.	unidad	4.00		L -
20.7	Relleno compactado de excavación de torre.	m ³	8.13		L -
20.8	Suministro e Instalación de Segmentos principales de torre (ángulo de 3"). De acuerdo a especificaciones técnicas.	m	72.00		L -
20.9	Suministro e Instalación de Elementos de conexión entre segmentos (Ángulos de 4"). De acuerdo a especificaciones técnicas.	unidad	18.00		L -



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
20.10	Suministro e Instalación de Segmentos secundarios de torre (Ángulo de 2"). De acuerdo a especificaciones técnicas.	m	164.00		L -
20.11	Suministro e Instalación de Escalera vertical. Ver planos y especificaciones técnicas.	m	18.00		L -
20.12	Suministro e Instalación de Plataformas intermedias y final de torre. De acuerdo a planos y especificaciones técnicas.	unidad	3.00		L -
20.13	Servicio de grúa.	días	2.00		L -
20.14	Suministro e Instalación de Mecanismo de rotación de la antena	Global	1.00		L -
TOTAL TORRE METÁLICA					L -
SUB TOTAL OFERTA ECONÓMICA					
C	ESCALAMIENTO DE COSTOS (5% DEL SUB TOTAL DE LA OFERTA ECONÓMICA)				
TOTAL CUARTO LIMPIO Y ESTACIÓN TERRENA					
RESUMEN DE OFERTA ECONÓMICA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN				TOTAL L
A	CUARTO LIMPIO				
1	GENERALES Y GESTIÓN AMBIENTAL				
2	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES				
3	OBRAS DE ALBAÑILERÍA Y SOLDADURA				
4	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
5	ACABADOS				
6	PUERTAS Y VENTANAS				
7	MUEBLES Y ACCESORIOS				
8	ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES				
9	CUARTO LIMPIO				
B	EDIFICIO DE ESTACIÓN TERRENA				
10	ACTIVIDADES GENERALES, SEGURIDAD Y AMBIENTE				
11	EXCAVACIONES Y RELLENOS				
12	CIMENTACIONES				
13	ESTRUCTURA				
14	TECHO				
15	ACABADOS				



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES E INSTALACIONES - SATÉLITE MORAZÁN, CIUDAD
UNIVERSITARIA

SECCIÓN IX LISTADO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
16	PUERTAS Y VENTANAS				
17	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
18	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
19	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO				
20	TORRE METÁLICA				
C	ESCALAMIENTO DE COSTOS (5% DEL SUB TOTAL DE LA OFERTA ECONÓMICA)				
TOTAL					L -

TOTAL CANTIDAD EN LETRAS
